



# **ПИ-01**

Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-422

## ПИ-01. Руководство по эксплуатации

<b>1</b>	<b>НАЗНАЧЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>КОМПЛЕКТНОСТЬ.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....</b>	<b>5</b>
4.1	Общие сведения.....	5
4.2	Работа ПИ-01 .....	5
<b>5</b>	<b>МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>6</b>
5.1	Монтаж.....	6
5.2	Подключение .....	7
<b>6</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>МАРКИРОВКА.....</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>УПАКОВКА .....</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>12</b>	<b>СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....</b>	<b>10</b>
<b>13</b>	<b>РЕДАКЦИИ ДОКУМЕНТА .....</b>	<b>10</b>

## ПИ-01. Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации преобразователя интерфейсов RS-232/RS-422(RS-485) с гальванической развязкой ПИ-01 (далее ПИ) предназначено для изучения принципа работы ПИ, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации ПИ. Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации ПИ.

### 1 Назначение

Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-422 с гальванической развязкой ПИ-01 предназначен для преобразования сигналов интерфейса RS-232 в сигналы интерфейса RS-422 и обеспечения гальванической развязки цепей ПЭВМ и подключаемого оборудования.

ПИ-01 рассчитан на работу совместно с блоком центральным процессорным (БЦП) прибора приемно-контрольного охранно-пожарного и управления ППКОПУ 01059-1000-3 «Рубеж-08» и входит в состав интегрированной системы безопасности ИСБ «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ).

### 2 Комплектность

Комплект поставки ПИ определен в Табл. 1.

Табл. 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
НЛВТ.426469.001	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-422 с гальванической развязкой ПИ-01	1	
	Эксплуатационная документация		
НЛВТ. 426469.001РЭ, ПС	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-422 с гальванической развязкой ПИ-01. Руководство по эксплуатации* и паспорт	1 экз.	

Примечание \*) Документ содержится на сайте <http://www.sigma-is.ru>

### 3 Технические данные

Напряжение питания от источника постоянного тока, В	10,0...28,0
Ток потребления, мА, не более	100
Интерфейс линии связи	RS-422
Суммарная протяженность линии связи, подключаемая к выходу ПИ-01, не менее , м	1200

Линия связи	Экранированная (неэкранированная) витая пара 3-5 кат. с возвратным проводом
Скорость передачи данных, бит/сек	300-115200
Максимальное количество устройств, подключаемых к ПИ	128
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	60000
Средний срок службы, лет	10
Среднее время восстановления работоспособности при проведении ремонтных работ, не более, мин.	30
Время технической готовности ПИ к работе, не более, с.	1
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP20
Диапазон рабочих температур, °С	
исполнение IP20	-10...+50
Габаритные размеры, мм	127x82x22
Масса, кг	0,4

Радиопомехи, создаваемые ПИ-01, не превышает значений, указанных в ГОСТ 23511-79.

## **4 Описание и работа**

### **4.1 Общие сведения**

ПИ-01 конструктивно выполнено в пластмассовом корпусе, внутри которого размещается печатная плата с элементами и клеммами для подключения.

### **4.2 Работа ПИ-01**

На Рис. 1 приведена структурная электрическая схема ПИ.

Схема включает в себя:

- ППУ RS-422 – приемно-передающее устройство, осуществляющее прием и передачу информации в линии связи сетевых устройств (далее СУ) с ПЭВМ.
- Устройство гальванической развязки - предназначено для развязки участков линии связи по постоянному току с помощью оптронов.
- Схему управления, обеспечивающую дуплексный режим работы ПИ в режиме преобразования сигналов интерфейса RS-232 в сигналы интерфейса RS-422.

- Блок питания. Для обеспечения гальванической развязки между устройствами, питание отдельных устройств осуществляется от соответствующих обмоток трансформатора блока питания.

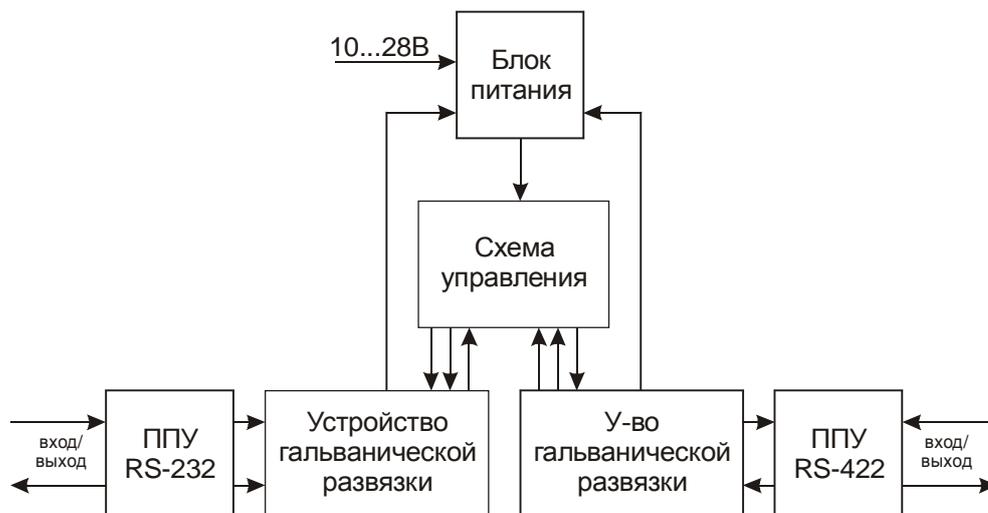


Рис. 1 Схема электрическая структурная

## 5 Монтаж и подключение

### 5.1 Монтаж

Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры ПИ-01 показаны на Рис. 2.

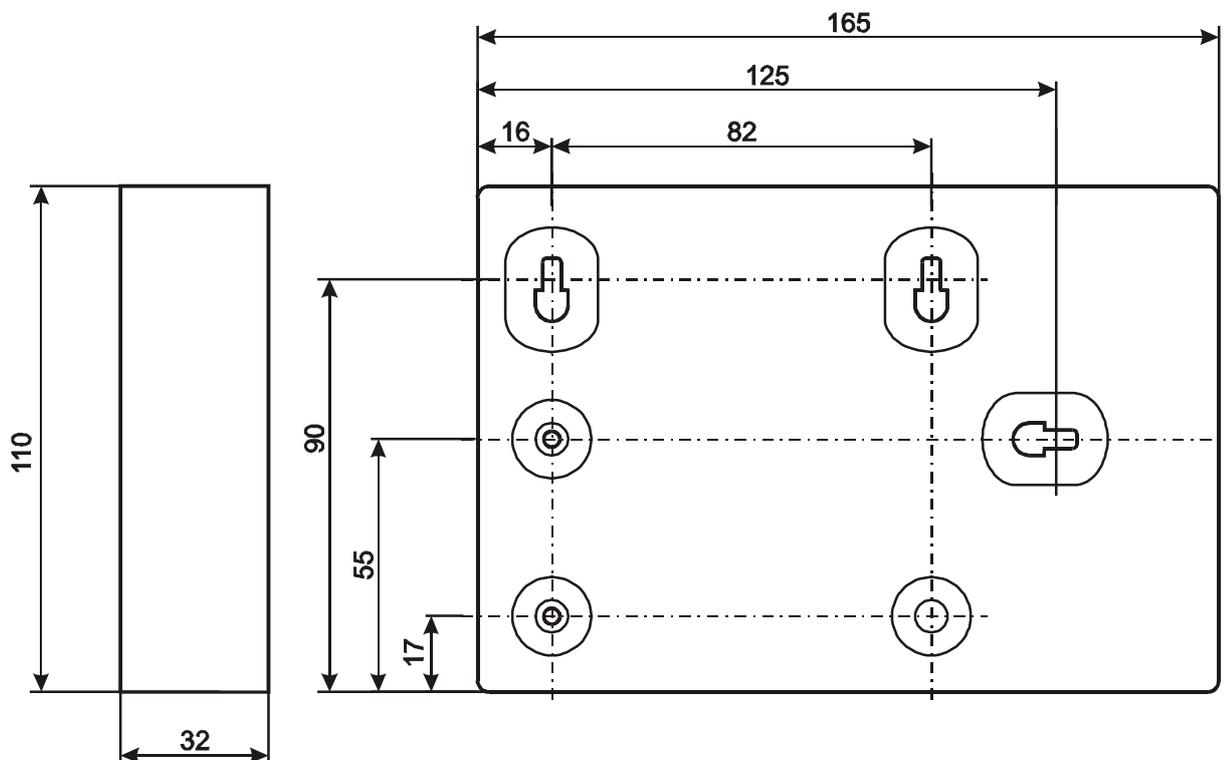


Рис. 2 Внешний вид и габаритные размеры ПИ-01 в исп. IP20

## 5.2 Подключение

На Рис. 4 приведен внешний вид и назначение клемм присоединительной колодки ПИ-01. При подключении нужно учитывать, что все группы клемм изолированы. На Рис. 3 приведена схема подключения к ПИ линий связи и сети постоянного тока.

**Подключение к шине заземления экранов кабеля и корпусов оборудования производится в одной точке. Использование экрана кабеля в качестве возвратного провода не допускается.**

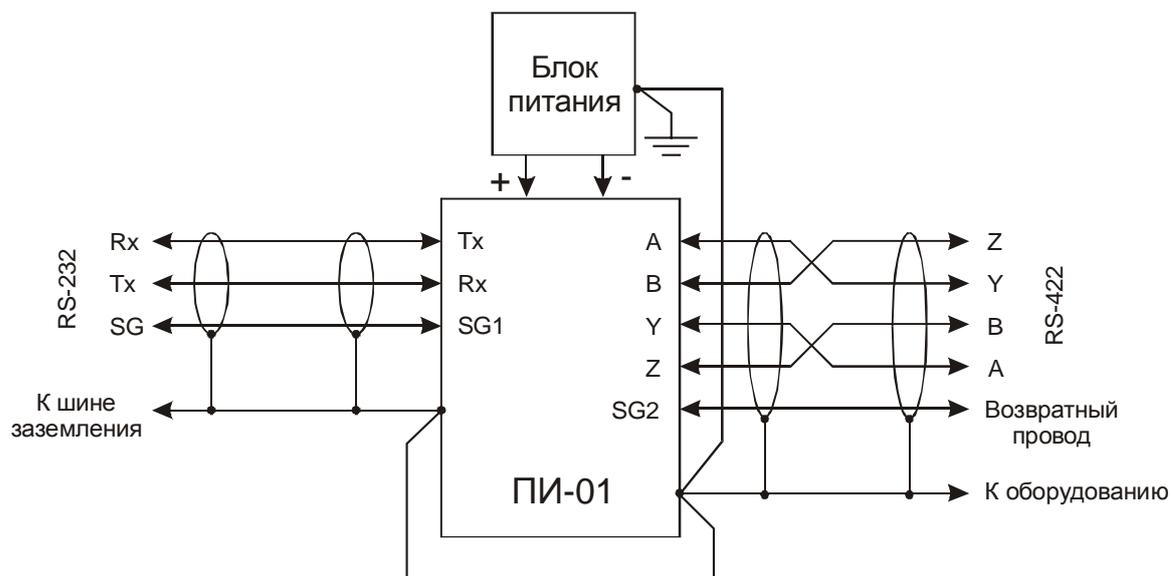


Рис. 3 Схема подключения ПИ-01

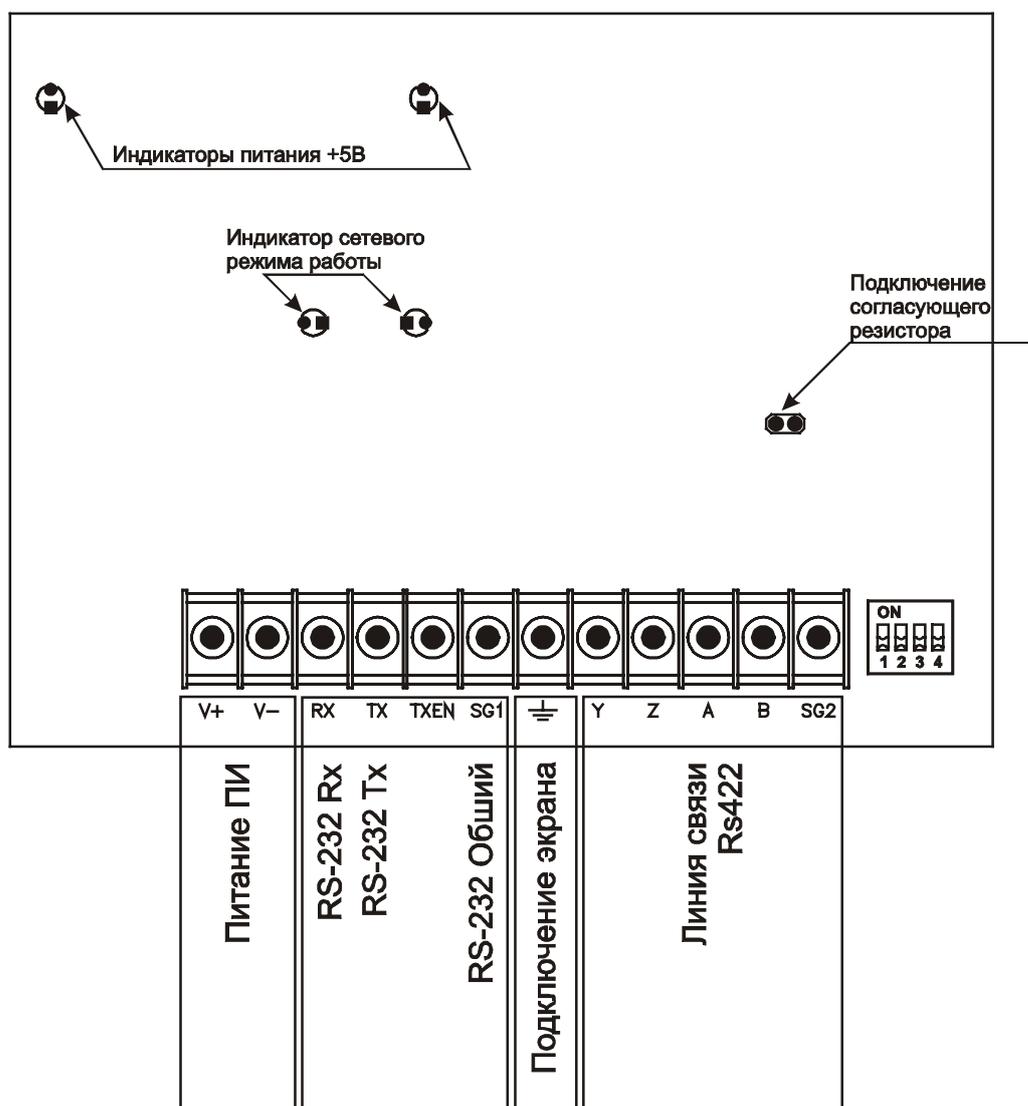
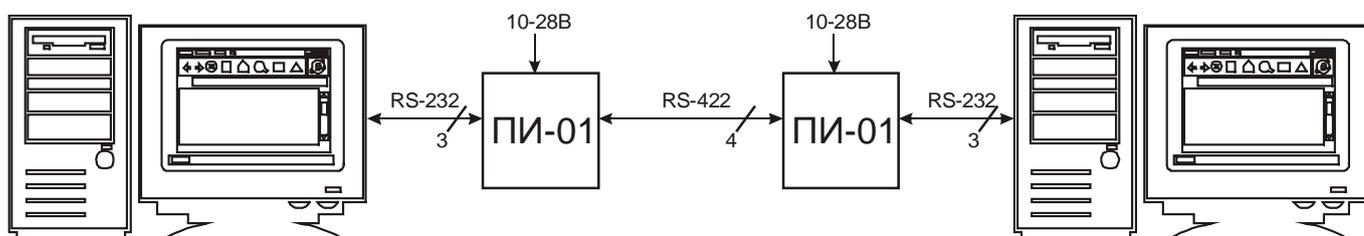
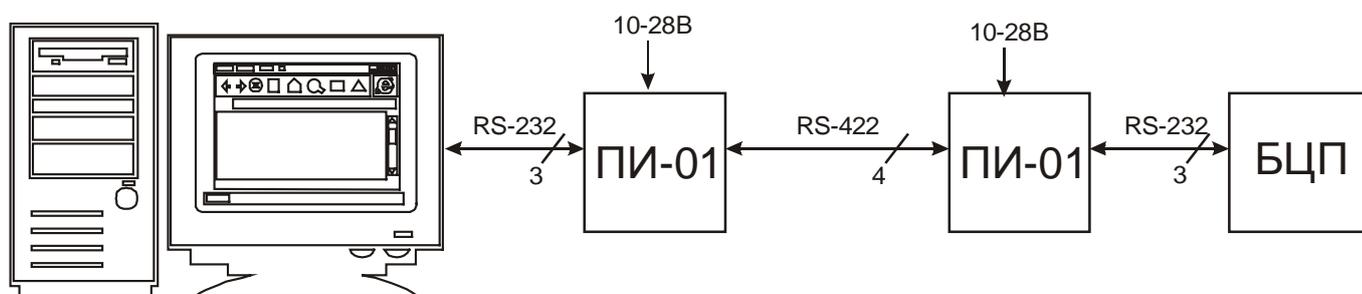


Рис. 4 Назначение клемм ПИ-01

## 6 Использование

Использование ПИ-01 для увеличения длины линии связи и гальванической развязки между ПК и БЦП или между несколькими ПК (Рис. 5).





**Рис. 5** Схема подключения ПИ-01 для увеличения длины линии связи и гальванической развязки

## 7 Маркировка

Маркировка ПИ-01 соответствует конструкторской документации и техническим условиям НЛВТ.425513.111ТУ.

Маркировка выполняется на шильдике, установленном на корпусе устройства, и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- заводской номер.

## 8 Упаковка

Упаковка ПИ-01 соответствует НЛВТ.425513.111ТУ.

## 9 Хранение, транспортирование и утилизация

В помещениях для хранения устройства не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение устройства в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

Транспортирование упакованных устройств может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке устройства должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования должны соответствовать ГОСТ 15150.

После транспортирования устройство перед включением должно быть выдержано в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

Устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и специальных мероприятий по утилизации не требуется. Устройство не содержит драгоценных металлов и сплавов, подлежащих учету при утилизации.

## 10 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие ПИ требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

## 11 Сведения об изготовителе

ООО «ВИКИНГ», 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-4170, факс: (495) 542-4180

E-mail: общие вопросы - [info@sigma-is.ru](mailto:info@sigma-is.ru);

отдел продаж - [sale@sigma-is.ru](mailto:sale@sigma-is.ru);

техническая поддержка - [support@sigma-is.ru](mailto:support@sigma-is.ru);

ремонт оборудования - [remont@sigma-is.ru](mailto:remont@sigma-is.ru)

<http://www.sigma-is.ru>

## 12 Сведения о рекламациях

При отказе ПИ-01 в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки неисправного изделия предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

*Примечание.* Выход ПИ из строя в результате несоблюдения правил монтажа и эксплуатации не является основанием для рекламации.

## 13 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
3	25.04.2017 г.	<a href="#">Устройство вошло в состав ИСБ «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ).</a>